



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 09114627

(43)Date of publication of application: 02.05.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/14
G03G 21/00
G06F 3/033
G06F 3/12
H04N 1/387

(21)Application number: 07273309

(71)Applicant:

RICOH CO LTD

(22)Date of filing: 20.10.1995

(72)Inventor:

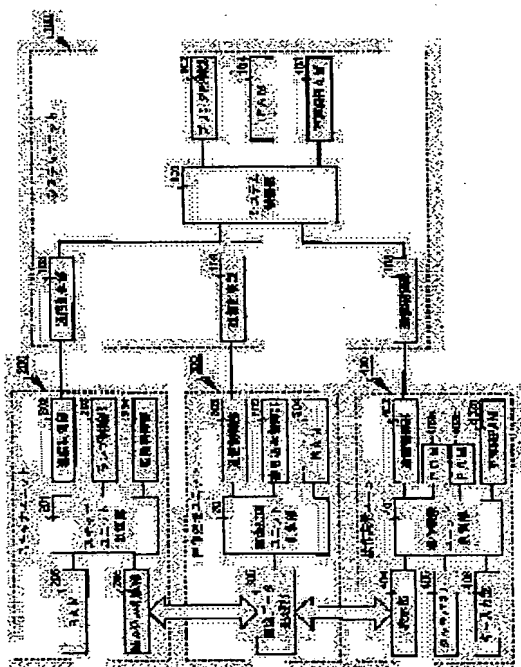
KAWACHI YOSHINORI

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the operability of an operation screen by making a user able to arbitrarily change the display colors of a specified operation screen, a specified button and a specified character.

SOLUTION: This device is provided with a storage means (a nonvolatile RAM 403c) for storing the display coordinates/display colors of the plural operation screens used as the operation screen of an operation display unit 400 and the display coordinates/display colors of buttons and characters or the like on the operation screen as screen layout information and a display color change means (an operation display unit control part 401, a display part 404 and a touch panel 405) for specifying an optional operation screen and the button and the character on the optional operation screen in the screen layout information stored in the storage means and changing the display color of the specified operation screen and the display color of the button and the character on the operation screen.



BEST AVAILABLE COPY

(11) Int. Cl.*	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G06F 3/14	340		G06F 3/14	340 D
G03G 31/00	386		G03G 31/00	386 C
G06F 3/033	360		G06F 3/033	360 C
	3/11			D
H04N 1/387			H04N 1/387	
			OL	(全15頁)

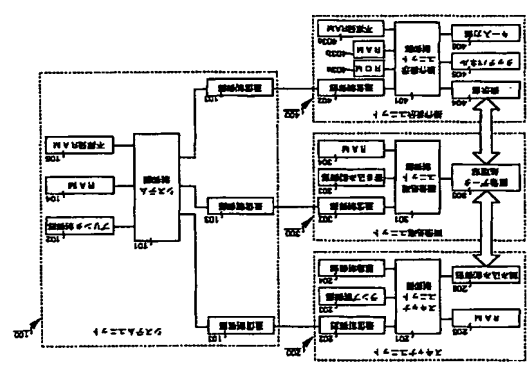
(11) 出願番号	特願平7-773301	(11) 出願人	000001747 株式会社コニー
(12) 出願日	平成7年(1995)10月20日	(12) 発明者	東京都大田区中馬込1丁目1番1号 河内 実紀
		(13) 代理人	東京都大田区中馬込1丁目1番1号 株式会社 社リコー内 外理士 酒井 宏明

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが任意に特定の操作画面や特定のボタン・特定の文字の表示色を変更できるようにして、操作画面の操作性を向上させる。

【解決手段】 操作表示ユニット400の操作画面として使用する複数の操作画面の表示選擇・表示色および操作画面上のボタン・文字等の表示選擇・表示色を画面レイアウト情報として記憶した記憶手段（不揮発RAM 403c）と、記憶手段に記憶されている画面レイアウト情報中の任意の操作画面および任意の操作画面上のボタン・文字を指定し、該指定した操作画面の表示色および操作画面上のボタン・文字の表示色を変更する表示色変更手段（操作表示ユニット制御部405）とを備えている。



(1) 画面全部、ボタン全部という単位で表示色の変更を行うことができるものの、特定の操作画面や特定のボタン・特定の文字の表示色を変更することはできなかった。

【0006】また、従来の画像形成装置によれば、操作画面上のボタンの輪郭線の種類・ボタンの幅・文字の種類等を変更することはできなかった。

【0007】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、ユーザが任意に特定の操作画面や特定のボタン・特定の文字の表示色を変更できるようにして、操作画面の操作性を向上させることを目的とする。

【0008】また、本発明は上記に鑑みてなされたものであって、ユーザが任意に特定のボタンの表示形状を変更できるようにして、操作画面の操作性を向上させることを目的とする。

【0009】【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に係る画像形成装置は、少なくともタッチパネルとカラー画像表示装置とからなる操作表示部を有し、前記操作表示部において、前記操作表示部の操作画面の表示選擇・表示色および操作画面上のボタン・文字等の表示選擇・表示色を画面レイアウト情報として記憶した記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画面レイアウト情報中の任意の操作画面および任意の操作画面上のボタン・文字を指定し、前記指定した操作画面の表示色および操作画面上のボタン・文字の表示色を変更する表示色変更手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 少なくともタッチパネルと画像表示装置とからなる操作表示部を有した画像形成装置において、前記操作表示部の操作画面として使用する複数の操作画面の表示選擇および操作画面上のボタン・文字等の表示選擇・表示形状を画面レイアウト情報として記憶した記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画面レイアウト情報中の任意の操作画面上のボタン・文字を指定し、前記指定した操作画面のボタン・文字の表示形状を変更する表示形状変更手段と、を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 前記表示形状とは、ボタンの形状やボタンの輪郭線の種類・ボタンの幅・文字の種類等であることを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】【発明の要約】本発明は、少なくともタッチパネルと画像表示装置とからなる操作表示部を有した画像形成装置に関し、より詳細には、ユーザが任意に操作画面や操作画面上のボタン・文字の表示色または表示形状を変更可能な画像形成装置に関する。

【0002】【従来の技術】従来の複写機・ファクシミリ装置等の画像形成装置の一つとして、テンキー等のキー入力部に加えて、タッチパネルを備えた画像表示装置を操作表示部として使用した画像形成装置がある。このような画像形成装置では、複数の操作画面を切り換えて、必要な時に必要な操作画面を表示するので、作業性および操作性を向上させることができる。

【0003】また、画像表示装置を白黒画面からカラー画面に代えて、さらに見やすさや操作性の向上を図る傾向にある。

【0004】【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の画像形成装置によれば、多機能化に伴って作業中の操作手順がさらに複雑化している傾向にあり、一つの操作画面上のボタンの数が増加しているため、必ずしも操作性が良くなっているという問題点がある。

【0005】また、従来の画像形成装置によれば、操作画面の操作性を向上させるための手段として、前記操作表示部の操作画面の表示選擇・表示色および操作画面上のボタン・文字等の表示選擇・表示色を画面レイアウト情報として記憶した記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画面レイアウト情報中の任意の操作画面および任意の操作画面上のボタン・文字を指定し、前記指定した操作画面の表示色および操作画面上のボタン・文字の表示色を変更する表示色変更手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置とを備えたものである。

【0010】また、請求項2に係る画像形成装置は、少なくともタッチパネルと画像表示装置とからなる操作表示部を有した画像形成装置において、前記操作表示部の操作画面として使用する複数の操作画面の表示選擇・表示色および操作画面上のボタン・文字等の表示選擇・表示形状を画面レイアウト情報として記憶した記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画面レイアウト情報中の任意の操作画面および任意の操作画面上のボタン・文字を指定し、前記指定した操作画面の表示色および操作画面上のボタン・文字の表示色を変更する表示色変更手段とを備えたものである。

【0011】また、請求項3に係る画像形成装置においては、前記操作表示部の操作画面として使用する複数の操作画面の表示選擇・表示色および操作画面上のボタン・文字等の表示選擇・表示形状を画面レイアウト情報として記憶した記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画面レイアウト情報中の任意の操作画面および任意の操作画面上のボタン・文字を指定し、前記指定した操作画面の表示色および操作画面上のボタン・文字の表示色を変更する表示色変更手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置とを備えたものである。

【0012】【発明の実施の形態】以下、本発明の画像形成装置をカラー複写機に適用した場合を例として、【実施例1】、【実施例2】の順で図面を参照して詳細に説明する。

【0013】【実施例1】

①実施例1の制御ブロック図

②操作パネルの構成

③操作表示部の操作画面の表示例

④実施例1の具体的な動作例

の順で詳細に説明する。

3

【0014】①実施例1の制御ブロック図
図1は、実施例1のカラー複写機の制御ブロック図を示す。実施例1のカラー複写機は、大別して、システムユニット100と、スキャナユニット200と、画像処理ユニット300と、操作表示ユニット400とから構成される。

【0015】システムユニット100は、カラー複写機全体を集中管理し、各ユニット200～400に対して動作指示を行い、複写動作を実行させるシステム制御部101と、プリンタエンジン部（図示せず）のプリンタ動作の制御を行うプリンタ制御部102と、各ユニット200～400と通信を行うための通信制御部103と、各種データを記憶するためのRAM104と、カラー複写機全体の複写制御条件データを記憶している不揮発性RAM105とを備えている。

【0016】スキャナユニット200は、スキャナユニット200全体の制御を行うスキャナ制御部201と、システム制御部101と通信を行うための通信制御部202と、光源であるハロゲンランプ（図示せず）の点灯を制御するランプ制御部203と、原稿の反射光を得るためにハロゲンランプや反射板を移動させてスキャナ走査を行う駆動制御部204と、各種データを記憶するためのRAM205と、原稿の反射光を光電変換し、RGB画像データとして読み込み読み込み制御部206とを備えている。なお、通信制御部202は、システムユニット100の通信制御部103とシリアルラインで接続されている。また、読み込み制御部206は、後述する画像処理ユニット300の画像データ処理部305とバスで接続されており、読み取ったRGB画像データをバスを介して転送する。

【0017】画像処理ユニット300は、画像処理ユニット300全体の制御を行う画像処理ユニット制御部301と、システム制御部101と通信を行うための通信制御部302と、後述する画像データ処理部305で処理されたカラー画像データを色成分毎にしか光させ、感光体ドラム（図示せず）を露光させる書き込み制御部303と、各種データを記憶するためのRAM304と、バスを介して読み込み制御部206から送られて来たRGB画像データをγ補正し、UCR処理を行い、B・K・Y・M・Cのカラー画像データに変換し、階調再現補正処理および階調補正処理を行う画像データ処理部305とを備えている。なお、通信制御部302は、システムユニット100の通信制御部103とシリアルラインで接続されている。また、画像データ処理部305は、後述する操作表示ユニット400の表示部404とバスで接続されており、スキャナユニット200で読み取ったRGB画像データをバスを介して転送する。

【0018】操作表示ユニット400は、操作表示ユニット400全体の制御を行う操作表示ユニット制御部401と、システム制御部101と通信を行うための通信

制御部402と、各種プログラムを記憶したROM403aと、各種データを記憶するためのRAM403bおよび不揮発性RAM403cと、複写に必要な画面およびスキャナユニット200で読み取った原稿画像を後述する液晶表示画面407aに表示させる表示部404と、後述する操作パネル407の液晶表示画面407a上に重ね備えられたタッチパネル405と、操作パネル407上の全てのキーを管理して、選択されたキーを操作表示ユニット制御部401へ通知するキー入力部406とを備えている。

【0019】なお、通信制御部402は、システムユニット100の通信制御部103とシリアルラインで接続されている。

【0020】また、上記不揮発性RAM403cが本発明の記憶手段であり、操作表示ユニット400の操作画面として使用する複数の操作画面の表示選擇・表示色および操作画面上的ボタン・文字等の表示選擇・表示色が画面レイアウト情報として記憶されている。

【0021】さらに、操作表示ユニット制御部401、表示部404およびタッチパネル405によって本発明の表示色変更手段が構成されており、該表示色変更手段で、不揮発性RAM403cに記憶されている画面レイアウト情報中の任意の操作画面および任意の操作画面上的ボタン・文字を指定し、該指定した操作画面の表示色および操作画面上的ボタン・文字の表示色を変更する。

②操作パネルの構成

次に、図2を参照して、操作表示ユニット400の操作パネル407の構成について説明する。操作パネル407の中央には、タッチパネル405を兼ね備えた液晶表示画面407aが配置されている。なお、液晶表示画面407aはカラー画像の表示が可能なカラー画面である。

【0023】また、407bはコピーの実行を入力するためのコピーボタンを示し、以下、407cはコピー作業中に他の急ぎのコピーを行う場合に使用する割り込みボタン、407dはコピー作業の中断やコピー枚数のリセットを入力するためのストップ/クリアキー、407eはコピー枚数の設定等に使用するテンキー、407fは前回コピーした際に使用したモードを呼び出す時に使用するメモリコールキー、407gは余剰モードの設定時およびコピーモード等の様々な設定を初期化する際に使用する余剰/モードクリアキー、407hは液晶表示画面407a上に表示されたキー選択および編集エリアを設定し使用する入力ペン、407iはカラーの階調および登録時使用するカラー調整/登録キー、407jはユーザのプログラム登録および読み出し時に使用するプログラムキー、407kおよび407lは設定されているオプションを呼び出す時に使用するオプションキー、407mは液晶表示画面407aの視野角調整つまみを示す。

6

【0024】③操作表示部の操作画面の表示例
次に、図3～図8を参照して、実施例1で使用する液晶表示画面407aの操作画面の表示例について説明する。

【0025】図3は、カラー複写機の電源起動後、ウォームアップが完了すると表示される基本画面を示し、501はエリア加工処理を行う場合に使用するエリア加工ボタン、502は複写機の状態を知らせたり、作業中に操作手順を通知するためのメッセージエリア、503は速度調整ボタン列、504はカラー選択ボタン列、505は文字・写真選択ボタン列、506は用紙低選択ボタン列、507は寄形/用紙指定兼倍率指定ボタン列、508は不定形原稿の指定ボタン、509はクリエイトボタン、510はカラー加工ボタン、511は移動/ブロッ加工ボタン、512は送信ボタンである。図4に示した基本画面において、カラー加工ボタン510をタッチ操作すると、液晶表示画面407a上に図4に示すカラー加工選択画面（目次）が表示される。

【0026】図4は、カラー加工選択画面（目次）を示し、513は液晶表示画面のカラー加工ボタンで、作業者が液晶表示画面407a上に表示された操作画面中のボタンの表示色・文字の表示色・操作画面の背景色のカラー加工を行うときに使用する。514はキャンセルボタンで、図4の操作画面を終了し、図3の基本画面に戻るときに使用する。515は設定ボタンである。図5の操作画面において、液晶表示画面のカラー加工ボタン513をタッチ操作すると、図5の初期設定画面が表示される。

【0027】図5は、カラー加工の初期設定画面を示し、516は目次ボタンで、図4のカラー加工選択画面（目次）に戻るときに使用する。517は変更場所指定ボタン群で、背景・ボタン・文字・モード設定時のボタン・モード設定時の文字のどれを変更するかを指定するときに使用する。518は変更画面指定ボタン群で、変更場所指定ボタン517を用いて指定した場所の全画面の色変更を行うか、特定の画面の中だけを色変更するかを指定するときに使用する。ここで、変更画面指定ボタン群518の中から全画面以外のボタンをタッチ操作すると、図6の変更画面指定画面が表示され、図3の基本画面に戻るときに使用する。520は設定ボタンである。図6の操作画面において、設定ボタン520をタッチ操作すると、図7の表示色選択画面が表示される。

【0028】図6は、変更画面指定画面を示し、521は全画面ボタンで、作業者が操作画面中にある変更場所の全部を色変更したいときに使用する。522は任意ボタンの部分のみを色変更したときに使用する。523は設定ボタンの部分のみの色変更したときに使用する。524は設定ボタン523をタッチ操作すると、図5の初期設定画面が表示され

る。

【0029】図7は、表示色選択画面を示し、524はキャンセルボタンで、図7の操作画面で行った作業をキャンセルして、図5の初期設定画面に戻るときに使用する。525は設定ボタンで、図7の操作画面で行った設定を確定して、図5の初期設定画面に戻るときに使用する。526a～526eは表示色選択ボタン群で、基本色としてあらかじめ登録されている表示色であり、これらの中から所望の表示色を選択するときに使用する。527a～527eは登録ボタンで、登録色ボタン群527a～527eに色登録するとき使用する。ここで、色の作成/登録ボタン528をタッチ操作すると、図8の色の作成/登録画面が表示される。529aおよび529bは濃度調整ボタンで、表示色選択ボタン528a～528eを選択した後、528aを操作するとき色が濃く表示され、529bを操作するとき色が薄く表示される。

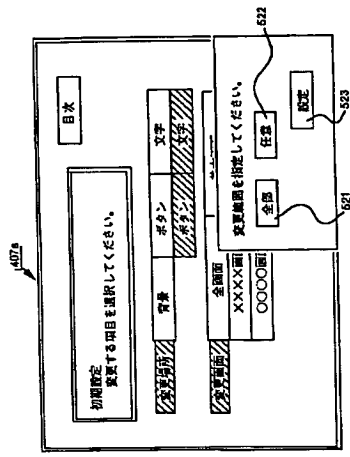
【0030】図8は、色の作成/登録画面を示し、図7に示した表示色選択画面中の登録色ボタン群527a～527eに登録する表示色を作成するための操作画面である。530a～530eは色の選択ボタン群で、使用する色を選択するときに使用する。531および532は濃度調整ボタン群で、それぞれが指向する色の選択ボタン群530a～530eの色の濃度調整を行うときに使用する。533は登録選択ボタン群で、作成した表示色を、図7の登録色ボタン群527a～527eのどこに登録するかを選択するときに使用する。登録選択ボタン群533の何れか一つを選択すると、作成した表示色を該当する登録色ボタン群527a～527eの位置に登録して、図5の初期設定画面に戻る。534は色サンプル表示窓で、作業者が作成中の表示色を見ることができ、535はキャンセルボタンで、図8の操作画面で行った作業をキャンセルして、図7の表示色選択画面に戻るときに使用する。

【0031】④実施例1の具体的な動作例
以上の構成において、図9のフローチャートを参照して、任意の操作画面および任意の操作画面上的ボタン・文字を指定し、その表示色を変更するカラー加工処理の具体的な動作を説明する。

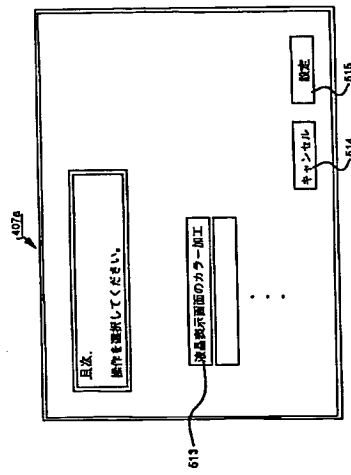
【0032】作業者が、図3の基本画面からカラー加工ボタン510をタッチ操作（ON）すると（S901）、図6のカラー加工選択画面が液晶表示画面407aに表示される（S902）。カラー加工選択画面で、液晶表示画面のカラー加工ボタン513をタッチ操作（ON）すると（S903）、図5の初期設定画面が液晶表示画面407aに表示される（S904）。

【0033】図5の初期設定画面の変更場所指定ボタン群517を選択して、背景・ボタン・文字・モード設定時のボタン・モード設定時の文字のどれを変更するかを

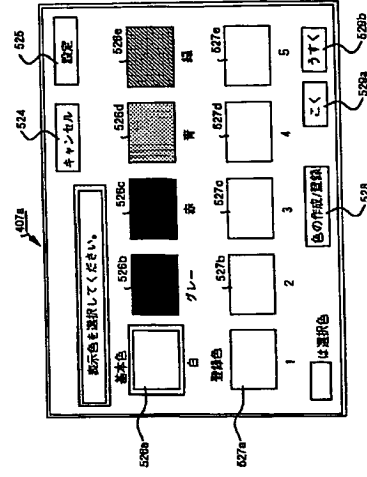
【図6】



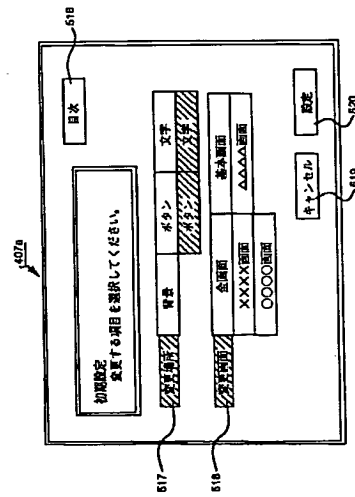
【図4】



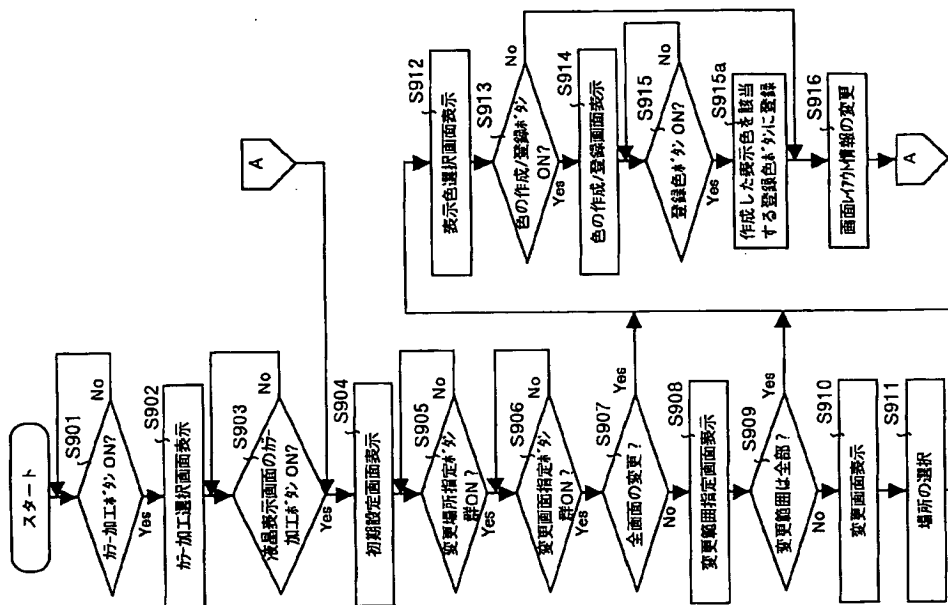
【図7】



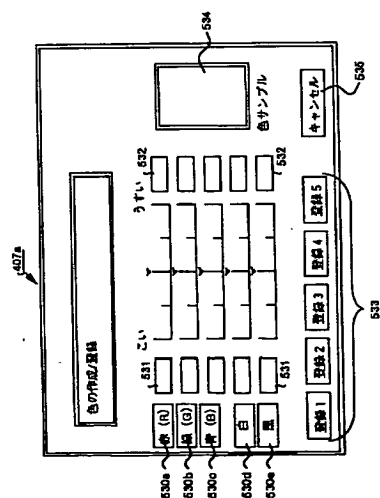
【図5】



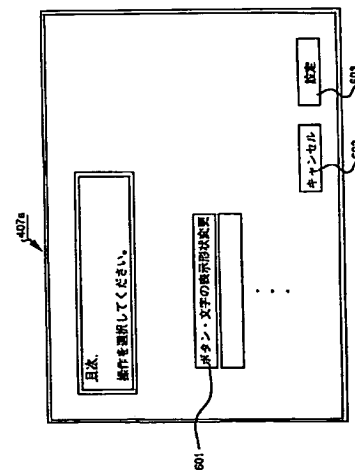
【図9】



【図8】

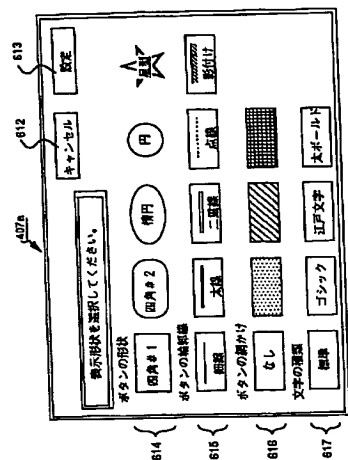


【図11】



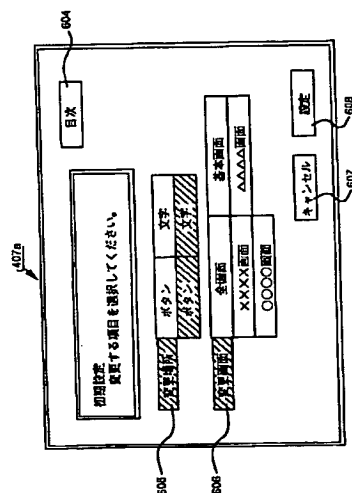
(14)

【図14】

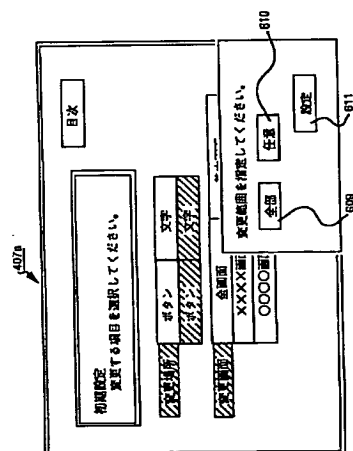


(13)

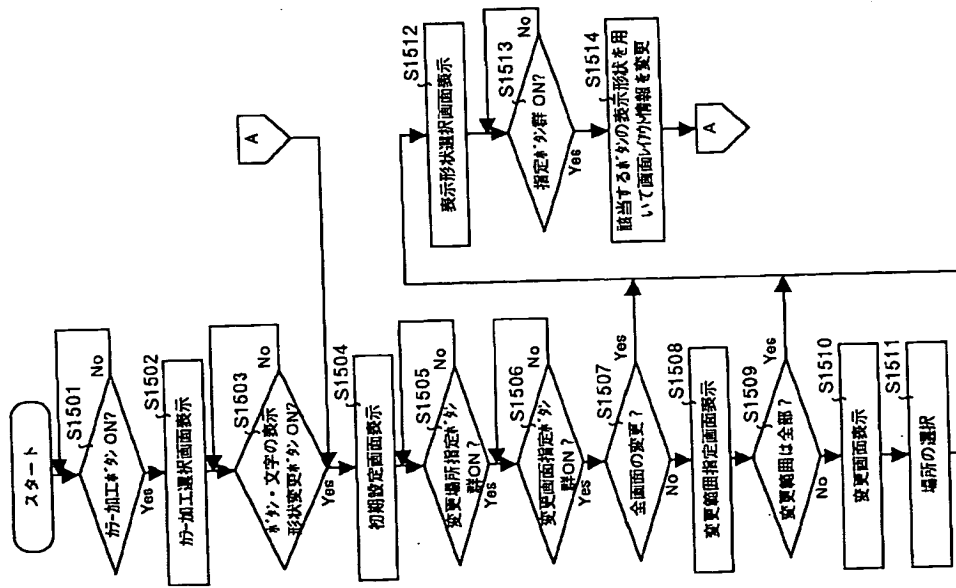
【図12】



【図13】



【図15】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.